

moduliruyushchikh preparatov // Veterinariya. – 2005. – № 2. – S. 3-6.

5. Fedorov Yu.N. Immunobiologicheskie osnovy i printsipy sokhraneniya telyat v rannii postnatal'nyi period // Mater. mezhdunar. nauchn.-prakt. konf. – M., 2008. – S. 366-371.

6. Petrov R.V., Khaitov R.M., Man'ko V.M. i dr. Otsenka immunnogo statusa, immunologicheskii monitoring – sovremennye problemy klinicheskoi immunologii i allergologii // Immunologiya. – 1994. – № 6. – S. 4-6.

7. Zemskov V.M., Rodionov S.V., Khramtsov A.V. Immunomoduliruyushchaya aktivnost' mononukleotidov RNK // Mikrobiologiya, epidemiologiya i immunobiologiya. – 1988. – № 2. – S. 58-63.

8. Normy i ratsiony kormleniya sel'skokhozyaistvennykh zivotnykh. Spravochnoe posobie / Pod red. A.P. Kalashnikova, V.I. Fisinina, V.V. Shcheglova, N.I. Kleimenova. – 3-e izd. – M.: Agropromizdat, 2003. – 456 s.

9. Petrov R.V., Khaitov R.M., Pinegin B.V. i dr. Otsenka immunnogo statusa cheloveka pri massovykh obsledovaniyakh: Metodologiya i metodicheskie rekomendatsii. – M.: Meditsina, 1989. – 153 s.

10. Ponyakina I.D., Lebedev K.A., Vasenovich M.I. i dr. Sposob opredeleniya immunologicheskogo sostoyaniya organizma. A.s. 1090409 (RF) MKIZ A 61 K 39/00, № 3429. 198/28-13; zayavl. 23.04.82; opubl. 07.05.84, Byul. № 17.

11. Bem E. Prostaya radial'naya immunodiffuziya po Manchini. Immunologicheskie metody. – M.: Mir, 1987. – S. 49-57.

12. Plokhinskii N.A. Biometriya. – Novosibirsk: Izd-vo Sibirskogo otdeleniya AN SSSR, 1961. – 362 s.

13. Metody veterinarno-klinicheskoi laboratornoi diagnostiki: Spravochnik / I.P. Kondrakhin, A.V. Arkhipov, V.I. Levchenko i dr.; Pod red. I.P. Kondrakhina. – M.: KolosS, 2004. – 520 s.

14. Chumachenko V.E., Vysotskii A.M., Serdyuk N.A., Chumachenko V.V. Opredelenie estestvennoi rezistentnosti i obmena veshchestv u sel'skokhozyaistvennykh zivotnykh. – Kiev: Urozhai, 1990. – 136 s.

15. Kudryavtsev A.A., Kudryavtseva L.A. Klinicheskaya gematologiya zivotnykh. – M.: Kolos, 1974. – 399 s.

16. Lebedev K.A., Ponyakina I.D. Immunogramma v klinicheskoi praktike. – M.: Nauka, 1990. – 224 s.

17. Adams R., Garry F.B., Aldridge B.M., et al. Hematologic values in newborn beef calves // Am. J. Vet. Res. – 1992, 53, 6, 944-950.

18. Tizard I.R. Veterinary Immunology. – An Introduction, Eighth Edition. 2009. – 574 p.

19. Paul-Piter Pastoret, Philip Griebel, Herve Bazin, Andre Govaerts. Hand Book of Vertebrate Immunology. – Academic Press. 1998. – 673 p.



УДК 619:617-089.165.6

В.А. Журба
V.A. Zhurba

МИКРОБИОЦЕНОЗ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

MICROBIOCENOSIS OF PURULO-NECROTIC LESIONS IN CATTLE

Ключевые слова: крупный рогатый скот, патогенные микроорганизмы, гнойный экссудат, грибы, дермадез, фунгицидное действие.

В Республике Беларусь сельское хозяйство, а именно животноводство, в последние годы ориентируется на разведение высокопродуктивных коров с высоким потенциалом производства молока. Неблагоприятные изменения условий кормления и содержания животных ведут к снижению резистентности организма и предрасполагают к возникновению заразных и незаразных заболеваний у крупного рогатого скота и особенно у высокопродуктивных коров. В настоящее время одной из основных проблем хирургической патологии у крупного рогатого скота молочного направления являются гнойно-воспалительные заболевания – дерматозы, которые чаще всего поражают

дистальные отделы конечностей: язвы венчика и мякиша, гнойные пододерматиты, флегмона венчика, типомы, язвы Рустерхольца, также отмечаются дерматиты и экземы на различных участках тела животного и т.д. Для проведения опыта в хозяйстве Минского района было отобрано 20 гол. крупного рогатого скота с гнойными пододерматитами и язвами Рустерхольца. Животных сформировали в 2 группы. Для изучения видового состава микрофлоры, а также антимикробного и фунгицидного действия препарата «Дермадез» посредством бактериологических исследований, был отобран гнойный экссудат из очагов патологического процесса. При определении бактерицидной и фунгицидной активности препарата кусочки марли раскладывали на поверхности твердого 4%-ного агара (подложки) и аккуратно заливали полужидким 2%-ным агаром с тест-куль-

турой. В качестве контроля использовали не обработанную препаратом марлю. В результате исследований проб раневого экссудата от больных коров были выявлены патогенные микроорганизмы и микроскопические плесневые грибы. Предлагаемый нами препарат «Дермадез» обладает выраженным бактерицидным и фунгицидным действием.

Keywords: *cattle, pathogenic microorganisms, purulent effluent, fungi, Dermades skin disinfectant, fungicide action.*

In the recent years the livestock breeding industry of the Republic of Belarus is focused on the breeding of highly productive cows with high milk production potential. Adverse changes of animal nutrition and housing reduce the resistance of the body and contribute to emergence of infectious and noninfectious diseases in cattle and particularly in highly productive cows. At present one of the main issues of surgical pathology in dairy cattle are pyoin-

flammatory diseases (dermatoses) mostly affecting distal areas of extremities: coronet and digital torus ulcers, purulent pododermatitis, coronet phlegmon, tylomae, Rusterholz ulcers and dermatitis and eczemas of various body parts. To conduct the experiment 20 cows with purulent pododermatitis and Rusterholz ulcers were selected on a farm of the Minsk District. Two groups of animals were formed. To study the species composition of the microflora and the antimicrobial and fungicide action of the Dermades skin disinfectant, the purulent effluent from the nidi was taken. To reveal the bactericidal and fungicide action of the disinfectant, gauze pieces were placed on a surface of stiff 4% agar (substrate) and accurately poured over with semisolid 2% agar with testing culture. Gauze pieces without Dermades were used as control. The bacteriological studies of the wound effluent from the affected cows revealed pathogenic microorganisms and microscopic mold fungi. The proposed skin disinfectant Dermades reveals an apparent bactericidal and fungicide action.

Журба Владимир Александрович, к.в.н., доцент, докторант, каф. общей, частной и оперативной хирургии, Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Республика Беларусь. E-mail: hirurg_vgavm@mail.ru.

Zhurba Vladimir Aleksandrovich, Cand. Vet. Sci., Assoc. Prof., Dr. Degree-Applciant, Chair of General, Specialty and Operative Surgery, Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Republic of Belarus. E-mail: hirurg_vgavm@mail.ru.

Введение

В Республике Беларусь сельское хозяйство, а именно животноводство, в последние годы ориентируется на разведение высокопродуктивных коров с высоким потенциалом производства молока [1]. Неблагоприятные изменения условий кормления и содержания животных ведет к снижению резистентности организма и предрасполагает к возникновению заразных и незаразных заболеваний у крупного рогатого скота и особенно у высокопродуктивных коров. В настоящее время одной из основных проблем хирургической патологии у крупного рогатого скота молочного направления являются гнойно-воспалительные заболевания – дерматозы, которые чаще всего поражают дистальные отделы конечностей и другие области [2, 3].

Исходя из вышесказанного, на протяжении последних лет сотрудниками кафедры общей, частной и оперативной хирургии УО ВГАВМ регулярно проводится мониторинг хирургических болезней в хозяйствах Республики Беларусь, в особенности на животноводческих комплексах [1, 4]. Анализируя полученные данные, нами установлено, что современные промышленные комплексы, в условиях которых проводятся основные исследования, строятся без учета физиологических потребностей животных. Это, в свою очередь, обуславливает появление ряда хирургических заболеваний различной этиологии, но чаще всего техногенного характера, из чего можно заключить, что впоследствии именно

они становятся постоянной проблемой на животноводческих комплексах [1-5].

В самом начале технологического цикла выращивания животные сталкиваются с агрессивной внешней средой и технологическими нарушениями содержания, вследствие чего возникают хирургические патологии. Первое, что реагирует на воздействие этиологических факторов, это кожа и ее производные [4-6].

На коже проявляются различные патологические процессы, происходящие в организме (обширные отеки кожи при кровопянистой болезни, экзантемы при роже и чуме свиней) или в отдельных органах (желтая окраска кожи при некоторых заболеваниях печени, уринозный запах кожи при некоторых поражениях органов мочеполовой системы и др.) [4, 8, 9].

На коже могут возникать также патологические процессы вследствие ее собственного поражения: например, при паразитарных заболеваниях, заболеваниях от внешнего механического, химического, теплового или радиоактивного воздействия и т.д. [7, 9].

Таким образом, понятие «кожные болезни» в известной части случаев бывает условным, так как нередко поражения кожи представляют лишь один из симптомов других заболеваний (инфекционных, незаразных, хирургических и др.). Поэтому у животных с какими-либо патологическими изменениями кожи редко ограничиваются только местным, локальным анализом пораженных участков кожи, чаще же у таких больных делают пол-

ное и всестороннее обследование, включающее общие и специальные методы исследования кожи и внутренних органов [5, 9].

Установлено, что чаще всего на животноводческих комплексах наблюдаются поражения кожи в области конечностей: язвы венчика и мякиша, гнойные пододерматиты, флегмона венчика, тиломы, язвы Рустерхольца, а также отмечаются дерматиты и экземы на различных участках тела животного и т.д. [6, 7].

В последние годы многие авторы изучали в сравнительном аспекте микробиоценоз кожных покровов у здоровых животных и при различных хирургических патологиях у крупного рогатого скота, в особенности при болезнях в дистальной части конечностей, гнойных пододерматитах, гнойных ранах, язвах Рустерхольца и т.д. [2, 10].

Однако полученные нами результаты не дали полной картины микробиоценоза гнойных поражений кожи у крупного рогатого скота. В связи с этим провели не только бактериологический, но и микологический анализ содержимого гнойно-некротических поражений кожи у коров.

Целью и задачей исследований явилось изучение бактерицидного и фунгицидного действия препарата «Дермадез».

Объекты и методы исследований

Для проведения опыта в одном из хозяйств Минского района было отобрано 20 гол. крупного рогатого скота с гнойными пододерматитами и язвами Рустерхольца.

Коровы были сформированы в 2 группы (по 10 животных в каждой, включая по 5 гол. с гнойными пододерматитами и 5 гол. с язвами Рустерхольца). Все группы животных были сформированы по принципу клинически условных аналогов. У крупного рогатого скота был взят экссудат с содержимого гнойных пододерматитов и язвенных поверхностей для изучения видового состава микро- и микрофлоры, а также антимикробного и фунгицидного действия препарата «Дермадез». С целью изучения видового состава микрофлоры в гнойно-некротических поражениях у крупного рогатого скота провели ряд бактериологических исследований в условиях лаборатории диагностики РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского» (научные консультанты: заведующий отделом вирусных инфекций РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского» доктор ветеринарных наук, доктор биологических наук, профессор П.А. Красочко, заведующий лабораторией диагностики РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского» кандидат ветеринарных наук Ю.В. Ломако и кандидат ветеринарных наук, доцент УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная ака-

демия ветеринарной медицины» А.А. Гласкович).

Материал брали стерильным ватным тампоном, свернутым на одном конце тонко выструганной палочки, вмонтированной в ватную пробку и вставленной в стерильную пробирку [1, 3].

При взятии пробы пробирку открывали, тампон пропитывали гнойным экссудатом и вновь вставляли в пробирку. Исследовали образцы кусочков марли размером 1,0x1,1 см, пропитанные препаратом «Дермадез».

Для определения бактерицидной и фунгицидной активности препарата кусочки марли раскладывали на поверхности твердого 4%-ного агара (подложки) и аккуратно заливали полужидким 2%-ным агаром с тест-культурой. В качестве контроля использовали не обработанную препаратом марлю [1, 3].

Результаты и их обсуждение

В результате проведенных микробиологических исследований из всех 20 проб патматериала – раневого экссудата, полученных из гнойно-некротических поражений (пододерматитов и язвенных поверхностей) у крупного рогатого скота, в процессе бактериологического исследования выделены патогенные микроорганизмы (*Staph. aureus*) и (*Staph. epidermidis*), *Str. pyogenes*, *E. coli*, *Proteus vulgaris*, *Pasteurella multocida*, *Pseudomonas aeruginosa*.

При микологическом исследовании были выделены микроскопические плесневые грибы родов *Aspergillus* sp., *Penicillium* sp., *Mucor* sp., *Fusarium* sp. следующих видов: *Aspergillus fumigatus*, *Aspergillus flavus*, *Aspergillus clavatus*, *Aspergillus niger*, *Penicillium glaucum*, *Penicillium crustosum*, *Penicillium mycetomagenum*, *Mucor mucedo*, *Mucor racemosus*, *Fusarium sporotrichioides* (син. *F. tricinatum*).

Проведенными нами исследованиями установлено, что препарат «Дермадез» обладает выраженным бактерицидным действием. К нему отсутствует устойчивость патогенных и условно-патогенных микроорганизмов.

Входящие в состав препарата «Дермадез» компоненты снимают раздражение чувствительных нервных окончаний в зоне патологического процесса; уменьшают болезненность, зуд; оказывают антиаллергическое, антиоксидантное, иммуномодулирующее действие; стимулируют клеточный метаболизм; ускоряют процессы регенерации кожи, тем самым усиливают синтез коллагена в дерме; восстанавливают целостность эпидермального барьера; нормализуют проницаемость капилляров, в результате чего снимается отек тканей и активизируется лимфоток. Данные по микробиологическим исследованиям представлены в таблице.

Результаты бактерицидной активности препарата «Дермадез» в отношении микробных культур, выделенных из содержимого гнойно-некротических поражений у крупного рогатого скота

Наименование препарата	E. coli	Staph. aureus	Str. epidermidis	Str. pyogenes	Proteus vulgaris	Pasteurella multocida	Pseudo monas aeruginosa
Зона задержки роста микроорганизмов, мм							
Дермадез	27	17	27	21	19	17	20

Нашими исследованиями установлено, что препарат «Дермадез» обладает выраженным бактерицидным и фунгицидным действием по отношению к патогенным микроорганизмам и микроскопическим плесневым грибам, что доказывалось уменьшением КОЕ патогенов на питательных средах после применения препарата.

Заключение

В пробах раневого экссудата путем бактериологического исследования выделены патогенные микроорганизмы Staph. aureus, Staph. epidermidis, Str. pyogenes, E. coli, Proteus vulgaris, Pasteurella multocida, Pseudomonas aeruginosa. При микологическом исследовании были выделены микроскопические плесневые грибы родов Aspergillus sp., Penicillium sp., Mucor sp., Fusarium sp. следующих видов: Aspergillus fumigatus, Aspergillus flavus, Aspergillus clavatus, Aspergillus niger, Penicillium glaucum, Penicillium crustosum, Penicillium mycetomagenum, Mucor mucedo, Mucor racemosus, Fusarium sporotrichioides (син. F. tricinatum). Установлено, что препарат «Дермадез» обладает выраженным бактерицидным и фунгицидным действием.

Библиографический список

1. Веремей Э.И., Руколь В.М., Журба В.А. Технологические требования ветеринарного обслуживания, лечения крупного рогатого скота и профилактики хирургической патологии на молочных комплексах: рекомендации. – Витебск: ВГАВМ, 2011. – 27 с.
2. Веремей Э.И., Журба В.А., Лапина В.А. Этиопатогенез и современные подходы к лечению гнойно-некротических процессов в области копытцев и пальцев у крупного рогатого скота // Ветеринарный консультант. – 2003. – № 16. – С. 10-12.
3. Влияние показателей микроклимата на возникновение и распространение гнойно-некротических патологий дистального отдела конечностей / В.А. Ермолаев и др. // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: матер. 2-й Международ. науч.-практ. конф. – Ульяновск: Ульяновская ГСХА, 2010. – Т. 4. – С. 59-61.
4. Медведский В.А. и др. Гигиена животных: учебник для студентов по специальности «Ветеринарная медицина» с.-х. вузов/ под ред. В.А. Медведского. – Минск: Техноперспектива, 2009. – 617 с.

5. Ермолаев В.А. и др. Этиология, распространение заболеваний копытцев крупного рогатого скота в зимне-стойловый период // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: матер. Международ. науч.-практ. конф. – Ульяновск: Ульяновская ГСХА, 2009. – Т. 3. – С. 49–52.

6. Журба В.А., Руколь В.М. Причины заболеваний дистального участка конечностей у высокопродуктивных коров // Современные технологии сельскохозяйственного производства: матер. XII Международ. науч.-практ. конф. – Гродно, 2009. – С. 435-436.

7. Журба В.А. Применение геля фармайода для лечения крупного рогатого скота с поражениями кожи // Ветеринарная медицина XXI века: инновации, опыт, проблемы и пути их решения: матер. Международ. науч.-практ. конф. (8-10 июня 2011 г.). – Ульяновск, 2011. – Т. 2. – С. 125-128.

8. Идогов В.В., Ермолаев В.А., Марьин Е.М. Результаты бактериологических исследований экссудата при лечении коров с гнойными пододерматитами // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: матер. 2-й Международ. науч.-практ. конф. – Ульяновск: Ульяновская ГСХА, 2010. – Т. 4. – С. 74-77.

9. Сидорчук А.А. и др. Инфекционные болезни животных: учебник и учебное пособие для студентов высших учебных заведений / под ред. А.А. Сидорчук. – М.: КолосС, 2007. – 517 с.

10. Руколь В.М., Журба В.А., Веремей Э.И., Красочко П.А., Ломако Ю.В. Этиологическая структура возбудителей бактериальных инфекций гнойно-некротических поражений кожи крупного рогатого скота // Современные экологические проблемы устойчивого развития Полесского региона и сопредельных территорий: наука, образование, культура: матер. IV Международ. науч.-практ. конф. (24-25 сентября 2009 г.). – Мозырь, 2009. – С. 206-207.

References

1. Veremei E.I., Rukol' V.M., Zhurba V.A. Tekhnologicheskie trebovaniya veterinarnogo obsluzhivaniya, lecheniya krupnogo rogatogo skota i profilaktiki khirurgicheskoi patologii na molochnykh kompleksakh: rekomendatsii;

Vitebskaya gosudarstvennaya akademiya veterinarnoi meditsiny. – Vitebsk: VGAVM, 2011. – 27 s

2. Veremei E.I., Zhurba V.A., Lapina V.A. Etiopatogenez i sovremennye podkhody k lecheniyu gnoino-nekroticheskikh protsessov v oblasti kopytets i pal'tsev u krupnogo rogatogo skota // Veterinarnyi konsul'tant. – 2003. – № 16. – S. 10-11.

3. Ermolaev V.A. i dr. Vliyanie pokazatelei mikroklimata na vznikovenie i rasprostranenie gnoino-nekroticheskikh patologii distal'nogo ot-dela konechnosti // Agrarnaya nauka i obrazovanie na sovremennom etape razvitiya: opyt, problemy i puti ikh resheniya: mater. 2-oi Mezhdunar. nauchn.-prakt. konf. – Ul'yanovsk: Ul'yanovskaya GSKhA, 2010. – T. 4. – S. 59-61.

4. Medvedskii V.A. i dr. Gigiena zhivotnykh: uchebnik dlya studentov po spetsial'nosti «Veterinarnaya meditsina» s.-kh. vuzov; pod red. V.A. Medvedskogo. – Minsk: Tekhnoperspektiva, 2009. – 617 s.

5. Ermolaev V.A. i dr. Etiologiya, rasprostranenie zabolevanii kopytets krupnogo rogatogo skota v zimne-stoilovyi period // Agrarnaya nauka i obrazovanie na sovremennom etape razvitiya: opyt, problemy i puti ikh resheniya: mater. Mezhdunar. nauchn.-prakt. konf. – Ul'yanovsk: Ul'yanovskaya GSKhA, 2009. – T. 3. – S. 49-52.

6. Zhurba V.A., Rukol' V.M. Prichiny zabolevanii distal'nogo uchastka konechnosti u vysokoproduktivnykh korov // UO GGAU Ma-

ter. konf. «Sovremennye tekhnologii sel'skokho-zyaistvennogo proizvodstva» Khll Mezhdunar. nauchn.-prakt. konf. – Grodno, 2009. – S. 435-436.

7. Zhurba V.A. Primenenie gel' farmaioda dlya lecheniya krupnogo rogatogo skota s porazheniyami kozhi // Veterinarnaya meditsina XXI veka: innovatsii, opyt, problemy i puti ikh resheniya: mater. Mezhdunar. nauchn.-prakt. konf. 8-10 iyunya 2011 g. – Ul'yanovsk, 2011. – T. 2. – S. 125-128.

8. Idogov V.V., Ermolaev V.A., Mar'in E.M. Rezultaty bakteriologicheskikh issledovaniy eksudata pri lechenii korov s gnoinymi pododermatitami // Agrarnaya nauka i obrazovanie na sovremennom etape razvitiya: opyt, problemy i puti ikh resheniya: mater. 2-oi Mezhdunar. nauchn.-prakt. konf. – Ul'yanovsk: Ul'yanovskaya GSKhA, 2010. – T. 4. – S. 74-77.

9. Sidorchuk A.A. i dr. Infektsionnye bolezni zhivotnykh: uchebnik i uchebnoe posobie dlya studentov vysshikh uchebnykh zavedenii; pod red. A.A. Sidorchuk. – M.: KolosS, 2007. – 517 s.

10. Rukol' V.M., Zhurba V.A., Veremei E.I., Krasochko P.A., Lomako Yu.V. Etiologicheskaya struktura vozбудitelei bakterial'nykh infektsii gnoino-nekroticheskikh porazhenii kozhi krupnogo rogatogo skota // Sovremennye ekologicheskie problemy ustoichivogo razvitiya Poleskogo regiona i sopredel'nykh territorii: nauka, obrazovanie, kul'tura: mater. IV Mezhdunar. nauchn.-prakt. konf. 24-25 sentyabrya 2009 g. – Mozyr', 2009. – S. 206-207.



УДК 619:619.34-008.314.4:636.2.082.35:531.133.2

**А.А. Эленшлегер,
Е.О. Политова
A.A. Elenschleger,
Ye.O. Politova**

ОЦЕНКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА КАТАБОЛИЗМА У НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ, БОЛЬНЫХ ДИСПЕПСИЕЙ

DETERMINATION OF CATABOLIC COEFFICIENT IN NEWBORN CALVES WITH DYSPEPSIA

Ключевые слова: коэффициент катаболизма, живая масса, обмен веществ, новорожденные телята, взвешивание, диспепсия.

В Алтайском крае молочное производство является главной стратегической отраслью животноводства. Однако ежегодно до 95% новорожденных телят переболевают диспепсией. Обмен веществ в этих условиях изучен недостаточно, поэтому целью работы является изучение обмена веществ у новорожденных телят при диспепсии. Экспериментальные исследования проводились в учхозе «Пригородное» ФГБОУ ВПО «Алтайский

государственный аграрный университет» с октября 2012 г. по июнь 2013 г. на 15 новорожденных телятах до 10-дневного возраста, больных диспепсией. Ежедневно проводили взвешивание телят при помощи напольных весов марки Неме Comfort. Для определения коэффициента катаболизма использовали формулу $K = M1/M2$. В ходе исследования телят разделили на 2 группы: с диагнозом диспепсия в легкой форме – 60% исследованных животных; с диагнозом диспепсия в токсической форме – 40% исследованных животных. Для оценки состояния обмена веществ произвели расчет коэффициента катаболизма относительно